



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان

مقایسه ی میزان ریزشست کامپوزیت سایلوران بیس و کامپوزیت متاکریلات بیس
در ترمیم کلاس II دندانهای مولر شیری در شرایط آزمایشگاهی

استاد راهنما :

سرکار خانم دکتر سارا ملکی کامبخش

نگارش :

شیما نورمحمدی

شماره پایان نامه: ۵۹۰

سال تحصیلی: ۱۳۹۱-۹۲

زمینه: انقباض ناشی از پلیمریزاسیون در رزین کامپوزیت ها از علل ایجاد ریزش محسوب می شود. رزین کامپوزیت های متاکریلات بیس دارای گروههای واکنشی خطی بوده که باعث ایجاد مقدار زیادی انقباض ناشی از پلیمریزاسیون می شود. نوعی رزین کامپوزیت به نام Filtek P90 که به تازگی معرفی شده است دارای بیس سایلوکسان و اکسی ران بوده که پلیمریزاسیون آن به روش Ring Opening می باشد و همین امر منجر به کاهش انقباض ناشی از پلیمریزاسیون می شود.

اهداف: هدف از این مطالعه مقایسه ی ریزش در حفرات کلاس II دندانهای شیری ترمیم شده با کامپوزیت متاکریلات بیس (Clearfil AP-X) و کامپوزیت سایلوران بیس (Filtek P90) می باشد.

مواد و روشها: حفرات استاندارد کلاس II که کف جینجیوال آنها ۱ میلیمتر بالاتر از CEJ قرار داشت در ۳۰ دندان مولر دوم شیری تهیه شد. نمونه ها به طور تصادفی به ۲ گروه ۱۵ تایی تقسیم شدند. دندانهای گروه اول با کامپوزیت متاکریلات بیس Clearfil AP-X و گروه دوم با کامپوزیت سایلوران بیس Filtek P90 ترمیم شدند. نمونه ها تحت ترموسایکلینگ (۱۰۰۰ سیکل بین دمای ۵-۵۵ درجه ی سانتی گراد) قرار گرفته و سپس در محلول فوشین بازی ۲٪ به مدت ۲۴ ساعت غوطه ور شدند. سپس نمونه ها در جهت مزودیستالی برش خورده و ریزش آنها با استفاده از استریومیکروسکوپ مورد ارزیابی قرار گرفت. داده ها با استفاده از آزمون آماری Chi-square مورد تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: تفاوت معنی داری در ریزش ترمیم های انجام شده با کامپوزیت متاکریلات بیس (Clearfil AP-X) و کامپوزیت سایلوران بیس (Filtek P90) وجود نداشت. ($p > 0.05$)

نتیجه گیری: کامپوزیت سایلوران بیس عملکرد بهتری نسبت به کامپوزیت متاکریلات بیس نشان نداد؛ اگرچه ممکن است موارد کاربرد ویژه ی خود را دارا باشد؛ هرچند به مطالعات بیشتری نیاز می باشد.

کلید واژه ها: کامپوزیت سایلوران بیس، کامپوزیت متاکریلات بیس، ریزش، انقباض پلیمریزاسیون

Microleakage Comparison of Silorane-Based Composite and Methacrylate-Based Composite in Class II Restoration of Primary Molar Teeth *in vitro*

Background: Polymerization shrinkage in composite resins is responsible for microleakage. Methacrylate-based composite resins have linear reactive groups resulting in high polymerization shrinkage. A recently introduced composite resin Filtek P90 is based on siloxanes and oxiranes which polymerize by cationic "ring opening" polymerization resulting in reduced polymerization shrinkage.

Objectives: The aim of this study was to compare microleakage in class II cavities in primary teeth restored with a Methacrylate-Based Composite (Clearfil AP-X) and a silorane-based composite (Filtek P90)

Materials and Methods: Standardized class II box type cavities were prepared on 30 extracted primary second molar teeth with gingival floor ending 1 mm coronal to the cemento-enamel junction. Samples were divided into 2 groups randomly. The teeth in Group I restored with Clearfil AP-X and Group II with Filtek P90. Samples were thermocycled (1000 cycles between 5-55°C) and then immersed in 2% basic Fuschin solution for 24h. Then samples were cut mesiodistally and microleakage evaluation was done using stereomicroscope. Data were analyzed using Chi-square test.

Results: There wasn't a significant difference between the microleakage of Methacrylate-Based Composite (Clearfil AP-X) and silorane-based composite (Filtek P90). ($P>0.05$)

Conclusion: The Silorane based composite did not perform better than the methacrylate based composite, however, it may have its uses and requires further research.

Key words: silorane based composite, methacrylate based composite, microleakage, polymerization shrinkage



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

*A Thesis
for Doctorate Degree in Dentistry*

Title:
Microleakage Comparison of Silorane-Based Composite and
Methacrylate-Based Composite in Class II Restoration of Primary
Molar Teeth *in vitro*

Supervisor Professor by:
Dr. Sara Maleki Kambakhsh

Written by:
Shima Nourmohammadi

Thesis No: 590

Year: 1391-92